ZIEMIANIN.

Tygodnik przemysłowo-rolniczy.

Organ Centralnego Towarzystwa Gospodarczego dla Wielkiego Księstwa Poznańskiego.

№ 27. Poznań w sobotę dnia 2 lipca 1870. № 27.

Korespondencye i przesełki franco pod adresem: **Kazimirz Koszutski**, Redaktor Ziemianina, przy ul. Św. Marcina Nr. 59.

PRZEDPŁATA kwartalna wynosi: na pocztach pruskich 1 tal.; na pocztach Królestwa Polskiego 1 rs 65 kop.; dla Cesarstwa Austryackiego rocznie 7 złr., półrocznie 3 złr. 50 centów, kwartalnie 1 złr: 80 cent: wartości austr. — Skład główny na Król. Polskie i Ces. Ruskie w księgarni i składzie; nót **Maurycego Orgelbranda** w **Warszawie**. Cena roczna w Warszawie rs. 5 kop. 40; półroczna rs. 2 kop. 70; kwartalna rs. 1 kop. 35. Z przesełką pocztą w opaskach na miejsce: cena roczna rs. 7 kop. 40; półroczna rs. 3 kop. 70; kwartalna rs. 1 kop. 80; każdy nr. osobno: 2½ sgr.

TREŚĆ.

Od Redakcyi.

Szanownych Czytelników upraszamy o wczesne nadesłanie prenumeraty za IIIci kwartał, bo zalegającym w przedpłacie musielibyśmy wstrzymać przesyłkę pisma pod opaskami.

Doniesienia Rolnicze dla braku udziału miejscowéj publiczności w nadsyłaniu ogłoszeń nadal wychodzić nie będą.

Kanianka czyli wyłup (Cuscuta) w jaki sposób niszczy rośliny, jak jéj zapobiedz i jak ją tępić?

Zwierzęta potrzebują do utworzenia swéj organicznéj substancyi znów ciał organicznych, bądź-to ze świata zwierzęcego, bądź roślinnego; natomiast różnią się rośliny od zwierząt głównie w têm, że czerpią swe pokarmy bezpośrednio z przyrody nieorganicznéj: kwas węglowy z powietrza i wody, woda, kwas saletrowy ziemi i t. p. są to główne materye, z których roślina zdoła sobie utworzyć organiczne części składowe swego ciała, a kwasoród, który wraz z temi materyami w większéj ilości bierze w siebie, niż go potrzebuje, wydziela napowrót z swego ciała w powietrze, skoro jéj się staje zbytecznym. Za pomocą téj podziwienia godnéj ekonomicznéj organizacyi natury dadzą się z życia roślinnego pozostające okruchy zużytkować na podtrzymywanie i nowe tworzenie się świata organicznego, przez oddychanie bowiem i wyziewanie roślin i zwierząt pozbawia się atmosfera wciąż kwasorodu a zapełnia kwasem węglowym; gdyby i żywienie się roślin i zwierząt także w tensam sposób się odbywało, gdyby zatém rośliny także na organiczne tylko pokarmy wskazane były, toby nietylko nastąpił wkrótce brak kwasorodu, a za to zbytek kwasu węglowego w powietrzu, ale też wszelki materyał organiczny zostałby w niedługim czasie strawionym i zniknąłby z ziemi. Obadwa te niebezpieczeństwa uchyla owe mądre urządzenie, umożebnia zatém istnienie świata zwierzęcego obok roślinnego i daje pewną rękojmią wiecznego trwania życia organicznego na kuli ziemskiéj.

Roślina posiada zatém potężną siłę wydobywania z pierwiastków martwéj natury wszystkiego tego organicznego materyału, który w sobie wytwarza i wraz z sobą samą wprowadza go jako pokarm w organizm zwierzęcy. Rośliny, posiadając co tylko wzmiankowaną własność karmienia się, mają wyłączny organ, za pomocą którego odbywać się może odnośny proces chemiczny, a ważnym tym organem, którego zwierzęta wcale nie mają, jest tak zwany chlorofil (chlorophyllum). W maleńkich komórkach ciała roślinnego okazuje on się w kształcie małych zielonych ziarnek, zawartych w bezbarwnym, lipkim płynie wnętrza przestrzeni komórkowéj, w tak zwanym pierwotworze (protoplasma). Komórki chlorofil zawierające znachodzimy zawsze w tych częściach roślinnych, które się stykają bezpośrednio z powietrzem a u roślin wodnych w tych częściach, które woda oblewa i do których światło bardziéj dochodzi, zatém mianowicie w łodygach i w liściach; w tych zaś te komórki pod samą leżą powierzchnią, zatém jak najbliżéj okalającego je powietrza, które-to dostarcza bezpośrednio materyi, mianowicie kwasu węglowego, celem przerabiania go dalszego w komórkach chlorofilowych. Chlorofil wytwarza najpierw z kwasu węglowego i z wody organiczną masę bezazotową a następnie tworzą się z tego pierwszego wyrobu, przy pomocy w azot bogatego kwasu saletrowego, substancye azotowe ciała roślinnego. Żywotna owa siła chlorofilu jest atoli nader zależną od światła: tylko gdy światło dochodzi rośliny, odbywa chlorofil swe funkcye a przestaje tak długo, póki roślina znajduje się w ciemności albo nie jest dostatecznie oświetloną. Z téj przyczyny przybiera roślina zielona tylko za dnia kwas węglowy i wydziela kwasoród, a proces ten odbywa się zazwyczaj tak silnie, że przewyższa o wiele nieustający przy tém nigdy proces oddychania i nie dozwala go przeto dostrzedz za dnia. Natomiast w nocy, gdzie przyjmowanie i rozkładanie się kwasu węglowego nie może się odbywać, występuje to oddychanie czyli wyziewanie wyraźnie i można je dla tego bezpośrednio dostrzedz.

Tymczasem jest pewna liczba roślin, które wcale nie posiadają chlorofilu; do tych-to należy kanianka czyli wy-

łup*) i prócz tego wiele innych tworów, a mianowicie też cały rząd grzybów. Ponieważ im braknie tego organu, który jedynie uzdalnia roślinę do wprawiania kwasu węglowego i wody w kształt związków organicznych, nie są w stanie żywić się z materyi nieorganicznych i mogą zatém tylko nakształt zwierząt pobierać swój pokarm z już gotowych materyi organicznych. Pod tym względem dzielą się na dwie klasy: do pierwszéj należą twory rosnące na rozpadających się resztkach roślin i zwierząt, którym za pokarm służą organiczne materye rozpuszczalne, powstające w skutek procesu gnicia i butwienia, do drugiéj klasy zaś zaliczają się takie rośliny, które, przyczepiając się do żyjących jeszcze roślin lub zwierząt, żywią się kosztem ich materyi organicznéj i wyczerpują dla siebie ich soki. Rośliny takie zowią się pasożytnemi, a jednym z takich pasożytów jest nasza kanianka, znana powszechnie niszczycielka lnu, koniczyny, lucerny i t. d.

Kanianki czyli wyłupu, po łacinie „Cuscuta“ zwanéj, jest kilka gatunków, które nietylko kształtem, ale i tém się różnią, że się lubią wyłącznie przyczepiać tylko do pewnych roślin i czerpać z nich swe pokarmy. U nas znachodzą się podług badań Dr. A. B. Franka i Dr. prof. Szafarkiewicza zwykle trzy takie gatunki, jako to:

1. Cuscuta europaea, kanianka pospolita czyli europejska. Łodyga jéj puszcza odnogi, szyjki żółtawe po nad otwór kwiatu nie wystają, łuski małe, otwarte. Roślina ta odznacza się tém od następnych, iż nie przebiera w roślinach żywić ją mających; znachodzi ją się najczęściéj w zaroślach i krzach, mianowicie tam, gdzie rosną pokrzywy i chmiel. Po tych wije się najchętniéj wprawdzie, atoli czepia się także wszelkich zielonych krzewów, szczególnie tych, których do szpalerów używamy, a nawet traw i ich liścia, jako też wreszcie gałązek wierzbowych, topolowych, tarninowych i t. p.; znajdujemy ją przeto nad drogami i rowami a nawet i w łąkach, taksamo też u roślin strączkowych, jako to w wyce, a wreszcie, prócz w konopiach, gdzie niemałe szkody wyrządza, w koniczynach i lucernie, lubo tutaj nie tak często, jak następujący gatunek, jakim jest

2. Cuscuta epithymum, kanianka macierzankowa. Łodyga puszcza także odnogi, ale rurka kwiatu zamknięta i słupki szyjkowe po nad otwór nie wystające, koloru czerwonawego, łuski wielkie, nachylone, kwicie nieco mniejsze od poprzedniego. Roślina ta wije się naokół wrzosu, macierzanki, jałowcu, szczególnie zaś koniczyny i lucerny; znachodzi ją się zatém zarówno po łąkach i lasach, jak w szlagach koniczyny i lucernikach.

3. Cuscuta epilinum, kanianka lnowa. Ma łodygę zupełnie pojedyńczą, bez odnóg, koronę prawie kulistą, rurkę dwa razy od brzega dłuższą i znamię pałkowe; rośnie jedynie tylko na lnie i daje mu się często bardzo dotkliwie w znaki.

Kanianka powstaje z ziarna w ziemi zagrzebanego, podobnego do ziarna koniczyny lub lucerny. Ziarno to ma w sobie tak, jak inne, zarodek, zadatek przyszłéj rośliny, który atoli już naprzód wskazuje jéj właściwość w stanie, gdy wyrośnie, nie jest on bowiem niczém więcéj, jak nitkowatym kawałkiem łodygi żółtawego koloru, bez wszelkich przyrządów liściowych, zatém też bez zwykłych liścieni. Zresztą zawiera nasienie w sobie tkankę komórkową, składającą się z mączki, białka i nieco oleju, zatém z materyi przeznaczonych do żywienia przyszłéj młodéj roślinki tak długo, póki w takowéj nie rozwiną się organy wystarczające do własnego jéj utrzymania się. Przy kiełkowaniu przedłużają się, występując z ziarna kanianki, podobnie, jak u innych nasion, obadwa końce zarodka; zgrubiały koniec wnika jako rostek w ziemię, drugi zaś, jako żółtawa, nitkowata łodyżka, dosyć szybko i silnie wystrzela w powietrze, mając skórkę nasienia na sobie, którą zrzuca niebawem; wkrótce potém dostrzedz można objawu, roślinom tylko wijącym się właściwego, ułatwiającego niezmiernie wynalezienie podpory, po któréjby łodyga wić się mogła, czubek bowiem rosnącéj łodygi jest zawsze cokolwiek zakrzywiony, ku jednéj stronie pochylony, dalsza zaś część łodygi kręci się w czasie rośnięcia zwolna naokół swéj osi podobnie, jak gdy się nić okręca. Tym sposobem porusza się mimowolnie czubek łodygi, a ponieważ jest na zewnątrz pochylony, obraca się jakoby skazówka zegarka zwolna naokoło, przebiegając przytém w okrąg pewną przestrzeń i to tém większą, im bardziéj sięga na zewnątrz. Przez to zaś wprawia się łodyga w możność stykania się z przedmiotami w pobliżu stojącemi; skoro tedy napotka takowy, zaczyna się na dotkniętém miejscu krzywić i naokół przedmiotu rzeczonego, o ile na to jego kształt pozwoli, w sposób opisany okręcać. Gdy się tym sposobem kanianka dostatecznie spoiła z przedmiotem na ofiarę wybranym, puszcza zupełnie korzeń swój, który następnie usycha a onasama żyje już odtąd jedynie na roślinie, do któréj się przyczepiła; skoro zaś kanianka w czasie pierwszego wzrostu swego nie znalazła w innéj roślinie punktu oparcia, natenczas obumiera zupełnie, a jedna i druga okoliczność dowodzi niewątpliwie niemożliwości jéj samodzielnego istnienia i nadaje jéj charakter pasożytny.

Kanianka nie obwija się około innych przedmiotów lóźno, nakształt zwykłych roślin wijących się, jak n. p. powoju, chmielu lub grochu tyczkowego, lecz spaja się z niemi ściśle, jakeśmy co tylko zauważyli, zrastając się w dotkniętych miejscach za pomocą jéj właściwych, wytworzonych z niéj organów, którym nadano nazwę „brodawek ssących.“ Brodawki te stanowią pomost, po którym soki z dotkniętéj rośliny przechodzą w kaniankę; ażeby jednak uczynić zadosyć swemu przeznaczeniu i być w stanie różne materye pokarmowe z tych miejsc uprowadzać, gdzie się takowe w roślinie-żywicielce znajdują, i przenosić je w odpowiednie miejsca kanianki, do tego muszą owe brodawki właściwie się usposobić. Jak wiadomo, nie przenikają różnorodne roślinom mianowicie z wyższą organizacyą za pokarm służące materye całego ciała zarówno nakształt gąbki, lecz są pewne organy, które, rozciągając się po ciele roślin w różnych kierunkach, mają przeznaczenie rozprzestrzeniać owe materye w roślinie i doprowadzać je do miejsc właściwego zużycia. Woda, — potrzebna roślinom zarówno do zasycania całego ciała, jak do zastąpienia téj, która z ciągłemi wyziewami uchodzi w powietrze, zawierająca w sobie rozpuszczone ważne substancye ziemne, jak potaż, sodę, wapno, magnezyą i żelazo, — wchodzi w rośliny po największéj części przez korzenie za pomocą drzewa, to bowiem jest tkanką komórkową, składającą się z podłużnych komórek i w części długich rurek, które łatwo przepuszczają wodę a przez to stanowią dobry materyał do tkanki komórkowéj, wodę dostarczającéj. Drzewo znajduje się też zatém we wszystkich naszych roślinach polnych, nietylko w właściwie drzewiastych, ale też i w warzywnych, i jest rozgałęzione po całéj roślinie systematycznie, dotykając jednym końcem korzeni a drugim końcyn wszystkich gałęzi, liści, kwicia i owocu, co je też czyni zdolném do zasycania wszystkich części ciała płynem wodnym ziemi. Drugim organem, który obok kanałów drzewnych systematycznie po całéj rozciąga się roślinie i ma przeznaczenie rozprowadzania tych materyi, które chlorofil wyrabia pierwotnie z kwasu węglowego i z wody, jakotéż i dalszych ztąd powstających produktów, jest łyko czyli raczéj subtelna tkanka, któréj komórki zapełnione są wodnistemi, lipkiemi płynami, jako co tylko wzmiankowanemi organicznemi produktami.

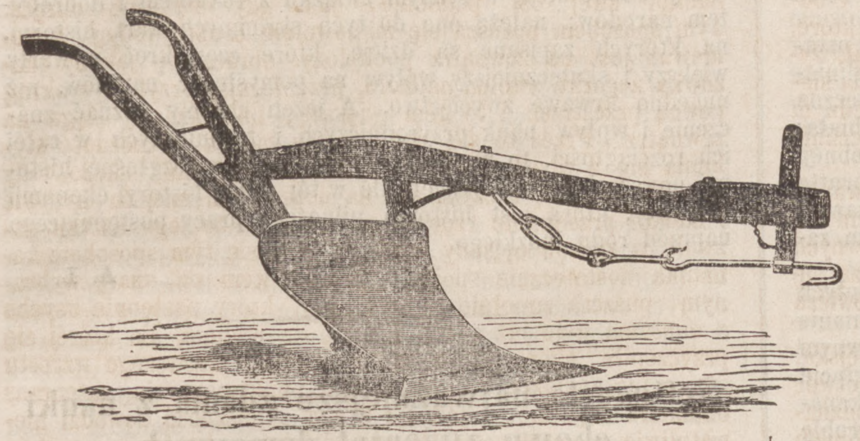
(Dokończenie nastąpi).

*) Chociaż dzisiaj niektórzy piszą wyłuɒ, to dawniejsi autorowie bez wyjątku pisali: wyłuɒ, n. p. Marcin z Urzędowa (Herbarz polski, Kraków 1595) wyłuɒ; Syreniusz (Zielnik, Kraków 1613) wyłuɒ; Knapski (Thesaurus, Cracov. 1643) wyłuɒ; taksamo nowsi, jak Linde (Słown., zob. pod wyr.), Jakób Waga (Flora polska) i inni.

Przyp. Autora.

Pług Mańkowskiego*).

Pług Mańkowskiego, tak nazwany od swego twórcy N. Mańkowskiego z Rudek, coraz to większe od lat kilku zyskuje wzięcie, mianowicie pośród rolników wielkopolskich, którym próby miejscowych towarzystw rolniczych bliżéj go poznać i ocenić pozwoliły.



Ogólna budowa pługa jest tażsama, co pługa wrzesińskiego, różni się od niego wszelako innym kształtem i innem wygięciem odkładni, dokładniejszym regulatorem, wreszcie zmianą punktu pociągowego, gdyż linia pociągowa wychodzi tu nie od końca grządzieli, ale już od słupicy. W następstwie tych zmian idą znaczne różnice w órce. U pługa wrzesińskiego odkładnia, zbyt szeroka, zapiera się o już przewróconą skibę i przysparza ciężaru pociągowi. Niedogodność ta usunięta w pługu Mańkowskiego, a zarazem odkładni nadana taka wysokość, aby ziemia nie mogła się przez nią przesypywać nawet przy 12-calowém zagłębieniu; nadto kształt wygięcia odkładni sprawia, że skiba rozkrusza się już na niéj; zwięzła zaś i zrośnięta skiba, która rozkruszyć się nie da, nie przewraca się, lecz stawia się pochylona na poprzednio wyoraną. Stósowny punkt pociągu i czuły regulator dają chód regularny pługowi, którego głównemi zaletami: możebność głębokiéj órki, dobre rozkruszanie skiby i stósunkowa lekkość za końmi. Ziemia średnia lub średnio-ciężka najskładniéj się nim uprawia; na zbyt zwięzłéj glinie chodzi nieco ciężéj. Wszelkie uprawy od 12 do 4 cali głębokości dobrze się nim wykonywają; chcącemu mieléj, niż 4 cale orać, nieregularnie chodzi, a struganie nim ziemi na 2 cale jest prawie niepodobne.

Waży około 80 funtów.

O zakładach rolniczo-wodnych w Azyi i Europie.

Pan radzca handlowy Karnap daje następujący pogląd na zakłady wodne, które na rolnictwo a tém samém na dobrobyt całéj ludzkości znaczny już wpływ wywarły lub jeszcze wywierają:

Podróżujący po Chinach, gdy im, nawiasem powiedziawszy, przystęp tamże armatami otworzonym został, przyglądali się z podziwieniem owemu wielkiemu systemowi groblowemu nad Hoang-ho, którego utrzymanie rocznie milion funt. szterlingów kosztuje, ale który téż za to zabezpiecza od powodzi tak wielki obszar, jak cała Anglia; widzieli tam na jeziorach pływające sztucznie założone pola; widzieli wśród bliskich potoków gęsto rozciągniętą sieć kanałów, któréj Chińczycy zawdzięczają owe znane intenzywne gospodarstwa swoje, zaopatrujące w żywność przeludnione Państwo z jego 300 milionami mieszkańców, bez dowozu zkądinąd zboża i guana, jak to Liebig z zastanowieniem podziwia. Okazuje się ztąd, jak dalece jeszcze nasze postępowe rolnictwo w zachodniéj Europie w tyle pozostało w porównaniu z chińskiém! Poznała téż wnet Europa, że niejednego nauczyć się może od bystrych Chińczyków, a Francya spieszyła się z wysłaniem osobnéj komisyi celem nauczenia się tamecznego rolnictwa.

Również i raporty Marona o pruskiéj expedycyi do Japonii są pełne podziwienia kultury tegoż kraju.

Podobnie zdumiewający zakład, jak nad Hoang-ho, mamy w krajach niderlandzkich; utrzymanie go kosztuje rocznie pięć do sześciu milionów guldenów. Obszary przez groble zyskane nazywają tam „Polder," w Holsztynie zaś nazywają je „Koog" a w Oldenburgu „Groden." W Holsztynie osuszono od 1785 do 1787 roku przestrzeń 1618 mórg obejmującą nakładem 250,000 tal. Przestrzeń ta, zwana „Kronprinzenkoog," wypuszczona w dzierżawę wieczystą, przynosi rocznego dochodu 16,180 talarów, a prócz tego wynosiła wpłata 80,900 tal. W Holandyi jest 436 „poldrów" z przestrzenią 194,000 hektarów, z których 815 wiatraków sprowadza wciąż wodę. Wszystkich zaś wodę odbierających wiatraków ma Holandya około dziewięciu tysięcy. Jedna część Holandyi stanowi może najszczytniejszy tryumf niezmordowanéj pracy i pilności ludzkiéj, która zwycięzką odbyła walkę z morzem, odpierając pracą wielu pokoleń tak silny żywioł coraz daléj od lądu. Osuszenie tego kraju miało kosztować przeszło 200 milionów guldenów; spuszczenie zaś Morza Harlemskiego rozpoczęło się już przed rokiem 1,500 a skończyło się dopiero w roku 1853; w ostatnich 13 latach kosztowały roboty około tego 8, milionów guldenów.

Prusy Wschodnie liczyły w dwunastym wieku jeszcze 2,037 jezior, obecnie liczą ich tylko jeszcze 300, a i te co rok się zmniejszają.

Ale już i w czasach starożytnych zajmowano się, mianowicie w Azyi Wschodniéj, takiemi olbrzymiemi zakładami.

O rozpoczęciu dzieła nad Hoang-ho nie ma pewnéj wiadomości, jest jednak udowodnionem, że Chiny miały już przed 4,000 lat biuro statystyczne i liczyły bardzo starannie swą ludność.

Godném jest daléj uwagi, że właśnie owe sieciami wodnemi i licznemi kanałami poprzerzynane, pomiędzy rzekami Hoang-ho a Yantsekiangiem, Gangesem a Bramaputrą i Eufratem a Tygrysem leżące kraje odznaczały się już od najdawniejszych czasów kulturą, handlem i sztuką. Zaledwie tutaj wspomnieć potrzeba o Nilu, którego konieczne i rozgałęzione zakłady wodne stały się pierwszą szkołą architektury i miernictwa tak, jak jego regularne peryodyczne zalewy były pierwszą szkołą astronomii i układu kalendarza. Wszystkie te dzieła świadczą o pracy olbrzymiéj.

Najdawniéj pomiędzy greckiemi zamożny kraj wykonał téż najpierw wielkie dzieło wodne, którém było osuszenie jeziora Kopais. Jezioro Fucyńskie zostało podług Suetoniusza już za cesarza Klaudyusza spuszczone; roboty około Bagien Pontyńskich podjęte zostały w r. 172 przed narodzen. Chr. i prowadzone daléj pod Caezarem, Augustem, Trajanem, Teodorykiem i papieżami Marcinem V i Syxtusem V. Najwięcéj wykonano ich za Piusa VI kapitałem 2 milionów skudów, jak i za Napoleona I.

Niemcy zdziałały także nie mało na tém polu. Roboty w Nizinach Hawelskich dokonane trwały od r. 1718—1724;

*) Fabryka H. Cegielskiego wydała w r. b. nowy cennik, w którym są maszyny i narzędzia w dawnych cennikach i w Ziemianinie jeszcze nie umieszczone. Za uprzejmém zezwoleniem Fabryki będziemy nowe te rysunki po kolei w Ziemianinie umieszczać.

Przyp. Redakcyi.

główny kanał jest 10,8 mil długi, 6 do 30 stóp szeroki i 4 stopy głęboki; w Łęgu Nadodrzańskim, którego uregulowanie trwało od r. 1746 do 1753, powstał prawdziwy kraj wodny, w łęgach zaś Warty i Noteci, w których od roku 1767 do 1785 pracowano, przybyło $4\frac{1}{2}$ mili użytecznego obszaru. Kolonie w bagnistych nizinach Hanoweru rozpoczynają się od roku 1720, a gdzie dawniéj nawet dziki zwierz nie postał, tam dzisiaj przemieszkują spokojnie tysiące ludzi; tak liczy dzisiaj Bremen-Verden 91, a Fryzya wschodnia 14 takich kolonii. Osuszenie mchem zarosłych wybrzeży nad Dunajem odbyło się w r. 1778 i następnych.

Do odprowadzania wody z płaszczyzn zastósowano w ostatnim czasie (od r. 1835) system podziemnych sączek glinianych, nazwany drenowaniem. Tym sposobem uchodzi zbyteczna woda, któraby, ulatniając się, rolą niepotrzebnie oziębiała; drenowanie usuwa stratę roli, na otwarte rowy potrzebnéj, umożliwia prędszą i głębszą jéj uprawę, a dochód brutto o 20 do 30% podnosi. Dla tego téż angielscy dzierżawcy, nawet na okres 6—7-letniéj dzierżawy, własnym kosztem zakładają sączki.

Sztuczne nawadnianie ma mianowicie dla krajów ciepłych wielkie znaczenie. Już w Zendaweście nosiło nawadnianie piętno religijne, jako dzieło przyjemne Bogu. W dawnym kraju Sabejczyków było jezioro Mareb, w dawnym Egipcie zaś jezioro Moeris używane za rezerwoar do zasilania kanałów nawadniających. Skoro tam, jak i w Babilonie groble pozapadały, a kanały mułem zaszły, zmniejszyła się ludność równocześnie. Godne widzenia są zakłady do zalewania wodą w Lombardyi i Hiszpanii. W Lombardyi, któréj główném dziełem jest tak zwany Naviglio Grande pomiędzy Ticinem a Medyolanem, kosztują potrzebne kanały przeszło 100 milionów franków. Łąki latowe mogą tam być 3—4 razy, łąki zimowe 6 do 9 razy koszone, tak że bydło może przez 11 miesięcy zieloną mieć paszę. Rozległe siecie nawadniające Hiszpanii pochodzą jeszcze z czasu Maurów i dawniejszych; opieszali chrześcianie nietylko, że nie kontynuowali rozpoczętych robót, ale ich nawet nie utrzymali w porządku, a przecież w ciepłym klimacie podnosi nawodnienie znacznie wartość ziemi. Pod Kadyxem płaci się za hektar ziemi nawodnionéj 4,391 franków, nienawodnionéj zaś tylko 380 franków.

Powszechnie opasywano już od dawna tak zwane delty rzek groblami, jako to deltę Nilu i deltę Wisły, które-to ostatnie mistrz Zakonu Meinhardt v. Querfeld — podług Voigta „Historyi Prus" i Kroniki Venatora — już w czasie od r. 828—894 dwudziestoczteromilową groblą opasał a przez to zyskał 36 mil kwadr. przestrzeni.

Jak w dzisiajszych czasach jesteśmy za wykonywaniem przedsiębiorstw rolniczych przez ludzi prywatnych, tak w średnich wiekach, — gdzie szlachta była dumna, lecz surowa, a chłop niewolnikiem jeszcze, — podejmował się tego sam rząd absolutny, posiadający wielkie dobra, a wykończone przez niego zakłady wodne przyczyniały się wielce do rozkwitu przemysłu, handlu i żeglugi. Kapitał na zakłady takie poświęcony nie przynosi od razu odpowiednich odsetek, dla tego słuszną jest rzeczą, aby je uskuteczniały osoby jurystyczne, jakiemi są rząd, gminy, klasztory i t. p.

W Azyi, gdzie najwyższa władza jest zarazem właścicielką wszelkich gruntów, wykonane zostały rzeczone zakłady po większéj części przez samowładzców. Belgia północna została prawie całkiém przez klasztory rozkolonizowana. Samo opactwo Tongerloo utworzyło w Puszczy Brabanckiéj 70 wsi, wypuszczając chłopom w dzierżawę każdą świeżo wykarczowaną przestrzeń. W nowszych czasach wyłożył sam rząd angielski do roku 1852 na drenowanie 6,800,000 funtów szterlingów.

Obecnie byłoby najwłaściwszém zawięzywanie się towarzystw w celu wspólnéj działalności właścicieli gruntów podług pewnego planu lub téż tworzenie się spółek na akcye; jest to okoliczność, któréj ważność nie dosyć dotąd uznano i uwzględniono. Pod względem administracyi spraw bieżących i załatwiania sporów mamy w hiszpańskich towarzystwach zakładów wodnych zajmujący i pouczający pierwowzór. Gminy nad tymsamym kanałem położone tworzą jedno „gremio;" przełożeni gmin wybierają syndyka, nadzórcę i niższych urzędników zakładów wodnych. W Walencyi składa się sąd wodny z syndyków siedmiu wielkich kanałów, po części z prostych rolników i odbywa co tydzień posiedzenie pod bramą głównego kościoła. Orzeczenia ich odznaczają się niezwykłą bystrością i jasnością.

Z tego krótkiego historycznego zarysu widzimy, jak zakłady wodne stoją w ścisłym związku z rozwojem i dobrobytem narodów; należą one do tych skromnych kart historyi, na których zapisane są dzieje, które częstokroć wywarły większy i skuteczniejszy wpływ na pomyślność narodów, niż niejedno krwawe zwycięztwo. A jeżeli chcemy poznać znaczenie i wpływ nauk przyrodniczych i technicznych w całéj ich rozciągłości, to nie musimy go szukać w rozgłośnéj historyi powszechnéj politycznéj, ale w téj cichéj historyi ekonomii krajowéj, która jest historyą pilności i pracy postępującego naprzód rodu ludzkiego.

A. L.

Settegasta najważniejsze zdania z nauki chowu zwierząt domowych.

II.

O zapładnianiu i przelewaniu własności rodziców na potomstwo.

(Dalszy ciąg).

Do ras, których wpływ w hodowli zwierząt był i jest wielkim i niezaprzeczonym, zaliczyć musimy rasę koni pełnéj krwi angielskiéj, bydło rogate z rasy Shorthorn, owce merynosy i świnie ras angielskich. Gdyby tak było, że tylko zwierzę czystéj krwi siłę dziedziczności w wysokim posiada stopniu, rasy te musiałyby być krwi czystéj, a przecież tak nie jest, o czém z następnego się przekonamy.

W koniach pełnéj krwi angielskiéj płynie krew koni arabskich, berberyjskich, tureckich, perskich, syryjskich i egipskich i, co więcéj, ówczesnéj angielskiéj rasy koni krajowych; nie można przecież twierdzić, żeby wszystkie konie wschodniego pochodzenia, które się przyczyniły do utworzenia angielskiéj pełnéj krwi, tyle miały zgodnego, aby je za jednę rasę uważać można, wiemy bowiem dobrze, że na wschodzie podobnie, jak u nas, różne są rasy, że i naówczas reprezentantów tychże użyto do utworzenia nowéj rasy w Anglii; że ona więc z krzyżowania powstała, nie podlega wątpliwości.

Co do powstania rasy Shorthorn mamy niezbite dowody, że materyał (Teeswater czyli Short Horned rasa), jakim się Colling, twórca poprawnéj rasy shorthornow, posługiwał, nie był czystéj krwi; że następnie rasy Galloway do krzyżowania używał i że hodowcy angielscy po śmierci Collinga w r. 1810 lepiéj płacili za produkta z ostatniego krzyżowania, niż za produkta samochowu rasy Teeswater.

Podobnie i merynosy w Niemczech a tém samém i w Polsce nie są czystéj krwi; szczególniéj da się to powiedzieć o owczarniach zarodowych w Kuchelnie i Moeglinie, w których zaszła domieszka krwi niemieckich owiec krajowych, w tych zaś owczarniach zaopatrywały się w rozpłodniki najsłynniejsze owczarnie Śląska, a więc i owczarnia w Chrzelicach, Dąbrowie (Dombrau), Zweibrodt, a w tych cały niemal Śląsk.

I angielska rasa świń z mieszania a raczéj krzyżowania powstała; materyału do tego dostarczała angielska rasa świń krajowych, rasa indyjska i romańska. Kształty i właściwości jéj rozlicznym podlegały zmianom, były bowiem zawisłemi od stósunku, w jakim zostawała indyjska i romańska krew do krwi rasy krajowéj. I dzisiaj jeszcze zmieniają się ciągle jéj

kształty, a mieszanie różnych ras ze sobą nie skończyło się jeszcze i ta właśnie okoliczność może krajowi temu dostarczyć każdéj chwili kształtów, zastósowanych do chwilowych potrzeb gospodarskich*).

Przytoczonym tu rasom zwierząt domowych nikt nie odmówi dziedziczności; udowodniono powyżéj, że one nie są czém inném, jak tylko płodami z krzyżowania powstałemi; ztąd wniosek, że czysta krew w rozpłodnikach nie jest koniecznym warunkiem pewnego przelewania własności rodzicielskich na potomstwo.

Na zarzut zaś, jaki zwykle robią temu twierdzeniu, — że tak stare rasy, jak przytoczone, równają się w swych własnościach rasom czystéj krwi, — na zarzut ten, lubo bardzo dowolny, odpowiemy, że rasy te doszły do téj siły dziedziczności nie dopiero z wiekiem, ale przeciwnie posiadały ją już w chwili, kiedy je uznano za odrębne rasy lub rody. I tak od r. 1780, t. j. od użycia buhaja Hubback, datuje się większy rozgłos trzody braci Colling, w r. 1790 domieszano do nowo utworzonéj trzody krwi rasy Galloway a już w roku 1810, po śmierci hodowców, płacono właśnie najwięcéj za płody z krzyżowania pochodzące; jakie potomstwo z nich otrzymano, o tém świadczy chów bydła w Anglii i innych krajach.

Podobnie dosięgła według Elsnera już w r. 1820 owczarnia w Meglinie swego szczytu, lubo jeszcze w r. 1811 zakupiono dla niéj matki z różnych owczarń mieszanych w Saxonii. Z historyi głównego stada koni w Prusiech Wschodnich w Trakenach P. de Bujack**) dowiadujemy się, że materyał hodowlowy tego stada składał się z mieszaniny różnéj krwi i to od założenia 1732 aż do naszych czasów, a przecież stado to od wieku przeszło dostarczało dobrych rozpłodników rolnikom wspomnianéj prowincyi i ujednostajniło typ koni pruskich. Nietylko te wspomniane rasy, ale i perszeron i anglo-normand, rasy bydła z Prieborn i Rosenstein, rasy owiec Cootswold, Lincoln, Shropshire, Down, düsselthalska i schlanstaedtska rasa świń, wszystkie te powstały z mieszania krwi ras odmiennych, a przecież hodowcy tychże ras nie odmówią im dziedziczności, choćby od chwili powstania ich; co więcéj, jeszcze dzisiaj tworzą rasy nowe, a lubo materyału do tego dostarczają zawsze dwie lub więcéj odmiennych ras, własności tych nowych płodów są równie dziedziczne, jak innych ras.

Na to, cośmy tutaj powiedzieli o pochodzeniu dzisiajszych ras hodowlowych, odpowiedzą zwolennicy dawniejszéj nauki: „I tym rasom mieszanym przyznajemy dziedziczność, boć doświadczenie nas o tém poucza, rasy czyste jednak zawsze wyżéj stoją pod tym względem,“ a dwuwiersz

Reines Blut bleibt immer gut,
Gemischtes Blut vergänglich Gut,

jest ich wyznaniem wiary. Idąc za tém zdaniem, musielibyśmy się powoli pozbyć dzisiajszych ras mieszanych, tak odpowiednich obecnym stósunkom gospodarskim, a zająć się hodowaniem ras czystych. Zgodzilibyśmy się na to, gdyby nam kto pokazał rasy czyste, których właściwości mogłyby się równać z właściwościami dzisiajszych ras hodowlowych i to tylko wtenczas, jeśli nam zarazem udowodni, że te rasy rzeczywiście zupełniéj przelewają swe własności na potomstwo, niż te, które obecnie hodujemy.

Dzisiaj tylko u ras pierwotnych znachodzimy czystą krew, ale te nie zaspokoją obecnie wymagań naszych.

Jedyna rasa koni arabskich, lubo od tysiąca lat już do ras hodowlowych należy, zachowała wprawdzie czystość krwi, ale też u niéj nie znachodzimy drugiego postawionego warunku, t. j. większéj dziedziczności. Ze sprawozdań Austryackiéj Komisyi do Zakupna Koni Wschodnich z r. 1856 i 1857 i z dzieła „O chowie koni w Rosyi,“ przełożonego na niemiecki język w Berlinie 1863 przez C. G. str. 51, gdzie weterynarz Kersting o zakupnie koni wschodnich referuje, przekonać się można, że tam bardzo trudno z wielkiéj nawet liczby koni choćby małą tylko liczbę rzeczywiście cennych jednostek wynaleść, że niektóre znakomite ogiery utrzymują tam pożądane własności stad całych okolic i że tam stada te mocno cierpią, jeśli im takich jednostek nie staje; — widzimy więc z tego, że tam hodowca koni nie dowierza rasie podobnie, jak i u nas, przywięzując wielką wagę do niektórych odszczególniających się jednostek; — i w arabskiéj, tak wychwalanéj rasie koni nie widzimy, jak w każdéj rasie hodowlowéj, żadnéj równości i trwałości danych przymiotów; i tam zważać dobrze należy na wszelkie zboczenia od wytkniętych kształtów i tam podobnie, jak u nas, głównym warunkiem utrzymania rasy w pożądanym stanie jest sztuka hodowania, bo ona głównie polega na możności utrzymania pożądanych kształtów w jak największéj ilości zwierząt i to za pomocą odszczególniających się rozpłodników; to, co Dr. Settegast ujednostajnieniem typu rasowego (Conformitaet des Racetypus) nazywa, jest w mniejszéj mierze własnością rasy koni arabskich, niż naszych ras hodowlowych.

Z 12 ogierów krwi arabskiéj, sprowadzonych do Würtembergii, po próbie zaledwie 4 zatrzymano do rozpłodu. W Trakenach używano też arabskich ogierów a z ich liczby 45ciu według Frentzla zaledwo 3 znakomite wydały płody. Tak więc i ta ostatnia kotwica, któréj się zwolennicy chowu ras czystéj krwi zazwyczaj czepiają, straciła punkt oparcia, bo ta rasa, którą oni za wzór stawiają pod względem zupełnego przelewania swych własności na potomstwo, porównana z rasami z krzyżowania powstałemi, pod tym względem na pierwszeństwo wcale nie zasługuje.

Za regułę więc przyjąć możemy, że „wszystkie zwierzęta, mogące się zapłodnić, posiadają zdolność przelewania własności swych na potomstwo w równéj mierze, a pochodzenie ich nie ma najmniejszego wpływu na stopień téj zdolności.“

Baczyć jednak winniśmy na to, że rozpłodnik nie może potomstwu swemu nadać tego, czego sam nie posiada; że rozpłodnik pół-krwi (Halbblut) nie może przelewać tych własności, jakie rozpłodnik pełnéj krwi (Vollblut), każdy bowiem stopień zmieszania krwi ma swoje właściwości, które go z jednéj strony od zwierzęcia czystéj krwi, z drugiéj od pełnéj krwi odróżnia, na co nie zawsze zwracają uwagę, sądząc, iż w twierdzeniu, że zwierzę pół-krwi posiada tęsamą siłę dziedziczności, co zwierzę pełnéj krwi, leży zarazem myśl, że między niemi nie ma najmniejszéj różnicy.

Na tém domniemywaném spostrzeżeniu, że rasy starsze i więcéj czyste zupełniéj przelewają swe własności na potomstwo, niż młodsze i mieszane, oparł Justinus teoryą niezmienności czyli stałości ras (Constanz-Theorie), która w następnych da się wyrazić zdaniach: „Przyroda stworzyła rasy, których własności nie zmieniają się nigdy i niezmienione przechodzą na potomstwo; stałość ta zawisła od czystości ras;“ zalecał więc chów ras czystych a w braku tychże tworzenie takowych; prócz czystości pochodzenia żądał on jednak od rozpłodników i odpowiedniości kształtów i — ile możności — zupełnego przelewania własności na potomstwo, poznał on bowiem, że zwierzęta i najdoskonalszych kształtów i czystéj krwi często w płodach zawodzą. Następcy Justina na te dwa ostatnie warunki, lubo najważniejsze, wcale nie zwracali uwagi, a cały nacisk kładli tylko na czystość i wiek rasy i obiecywali hodowcy, któryby miał do czynienia z czystemi i staremi rasami, że na żadne w chowie tychże nie natrafi trudności i uchroni się od cofnięcia się danéj trzody.

Wszystko, cośmy dotychczas o dziedziczności i własności kształtów zwierzęcych powiedzieli, zadaje kłam całéj téj teoryi. Téj arystokracyi krwi z niezmiennością kształtów przyroda

*) Wszystkie te tutaj przytoczone twierdzenia i dowody pochodzenia tych różnych ras wyjmuje Dr. Settegast ze sprawozdań najznakomitszych angielskich i niemieckich hodowców.

Przyp. Autora.

**) Die Prowinz Preussen. Geschichte ihrer Cultur, ihrer Forst- und landw. Verhaeltnisse. Eine Festgabe. Königsberg 1863, Str. 101.

i czystym rasom nie nadała, a jeśli rasy pierwotne uporczywiéj swe kształty zachowują, to my ich téż za to obecnie do chowu nie używamy wcale. Dzisiaj chów zajmuje się tylko rasami dającemi się łatwo nagiąć do zmieniających się potrzeb, a co zdoła giętkość ras, ta pożądana własność ras hodowlowych, pokazują nam rasy owiec Negretti, Electoral, Rambouillet i Mauchamp, które z tychsamych stad hiszpańskich w różnych krajach powstały. Gdyby rasa Merynosów była stałą, niezmienną (constant), zaiste nie pocieszalibyśmy się dzisiaj temi odmiennemi właściwościami tych nowych ras, które tak odmienne zdołają zaspokoić potrzeby.

Na miejscu spróchniałéj teoryi stałości ras stawia Dr. Settegast nową teoryą hodowli, wziętą z doświadczenia przy tworzeniu i przetwarzaniu ras, jak i nadawaniu im pewnego typu, środki bowiem, któremi posługiwali się znakomici hodowcy przy tworzeniu pożądanych właściwości i kształtów w danéj rasie, są już dobrze znane. Hodowca, wytknąwszy sobie pewien cel, przegląda z uwagą materyał, jakiego mu dana rasa dostarcza. Zgodne z ideałem swoim zwierzęta zestawia razem, a wyłącza wszystko, cokolwiekby celowi jego przeszkadzać mogło, z natężoną uwagą patrzy na jednostki najwięcéj zbliżone do swego ideału, daje im jednak dopiero naówczas pierwszeństwo, jeśli, do rozpłodu użyte, właściwości swe w zupełności na potomstwo przelewają czyli jeśli i w płodach swoich tém są, czém je widzimy, naówczas dopiero stają się odnowicielami rasy, zbliżając całe trzody do tego idealnego modelu, wyrównywują one własności całéj rasy i jeśli te ostrożności i na potomstwo ich rozciągniemy, przedstawi nam się rasa, jakby z jednego wyszła odlewu.

Początkującemu wydaje się teraz, że jedno zwierzę równe drugiemu, wszystkie jednostki zdają mu się równe co do wartości; on nie wie, że często dana rasa zaledwo do pożądanego doszła punktu, już nie odpowiada nowym wymaganiom, natenczas hodowca nowy sobie tworzy model, zastósowany do nowszych wymagań, nowe, dawniéj może mniéj znaczne właściwości nabierają znaczenia; odpowiednio do nowo wytkniętego celu dobiera on rozpłodników i doświadcza ich, a jeśli po próbie doskonałemi się okazały, używa ich do częstszego rozpłodu; lata mijają, a znowu trzoda cała jak gdyby z jednego wyszła odlewu, i znowu cieszy się początkujący ową zgodnością co do kształtów w całéj trzodzie, a zwolennik Justina powie: „Oto widać, co stałość znaczy, jaka równość jednostek, jaka dziedziczność rasy!“ A stary hodowca, twórca dzisiajszéj rasy, uśmiechnie się i przejdzie w myśli wszystkie przeróżne modele, które kierowały jego krokami, przypomni sobie, jak odmienny dzisiajszy model, dzisiajsza trzoda od pierwszéj.

Tego nie dokonała stałość rasy, bo, gdyby ona była stałą, nigdyby nie miała obecnych kształtów. W każdym okresie była rasa ta ujednostajnioną (conform), nigdy stałą (constant).

Każdy myślący hodowca stara się niedoskonałe, niewykończone jeszcze kształty poprawić, wykończyć i w całéj trzodzie rozpowszechnić. „Udoskonalenie rasy i ujednostajnienie typu rasowego, oto jest główny cel dzisiajszéj hodowli.“ Cel ten łatwo osięgnąć, jak tego dowodzą kształty zwierząt tam, gdzie chowem ich kierował zawsze pewien wytknięty cel; tam widzimy w całéj trzodzie pewną jednostajność co do kształtów i przymiotów, uzyskaną tylko wyborem i doświadczaniem rozpłodników. Takie ujednostajnienie typu rasowego może tylko utrzymać sztuka hodowania i wybór rozpłodników, jeśli tego warunku braknie, ginie powoli ten jednostajny pożądany typ w trzodzie; im dłużéj ów wybór rozpłodników trwał, tém więcéj rozpowszechnione są pożądane te kształty, tém zgodniejszy obraz całéj trzody. Starsza trzoda o tyle tylko przed młodszą na pierwszeństwo zasługuje, o ile téj ostatniéj brak pożądanego ujednostajnienia i uogólnienia typu, albowiem i najstarsza i jak najbardziéj ujednostajniona trzoda, czy rasa bez wyboru rozpłodników pożądane swe kształty i przymioty z czasem utracić musi.

Dawniejsza teorya stałości ras była powodem różnych reguł, które dzisiaj razem z nią za bezpodstawne uważać musimy, tak n. p. miało zwierzę szlachetne, t. j. takie, któreby było wcieleniem modelu, jaki sobie hodowca zakreślił, zupełniéj przelewać swe własności na potomstwo, niż zwierzę nieszlachetne. Praktyka tego nie stwierdza, a przyroda nie zna tych pojęć ludzkich „szlachetne i nieszlachetne“ i nie robi dla tego żadnéj pomiędzy niemi różnicy.

Druga reguła znów powiada, że z dwóch ras do krzyżowania użytych starsza zwykle przezwycięża własności młodszéj rasy, na dowód czego powtarzają zazwyczaj to, że użycie rasowego szlachetnego rozpłodnika męzkiego nadaje całéj trzodzie, złożonéj z matek krwi mieszanéj, jednostajny typ i to typ tego szlachetnego rozpłodnika, a z tego wnioskują o lepszém odradzaniu się tego ostatniego. Że jednostajny typ od ojca pochodzi, nie podlega wątpliwości, ale do wniosku lepszego odradzania się w płodach tego szlachetnego rozpłodnika nie dojdziemy nigdy, jeśli tylko każdy płód porównamy nietylko z ojcem, ale i matką jego, wtedy się okaże, że i w tym razie reguła ogólna, według któréj matki i ojca własności w równéj mniéj-więcéj mierze na płód przechodzą, ma swoje zastósowanie.

Przeszedłszy reguły ogólne, według których własności rozpłodników na potomstwo przechodzą, zatrzymać nam się pokrótce wypada nad wyjątkami, których ważność dla nas nie mała.

Pierwszy wyjątek leży w poprzednio już poznanéj własności ras hodowlowych w zmienności tychże. Przyroda stara się z jednéj strony utrzymać istniejące już kształty, bo nadała wszystkim stworzeniom własność dziedziczności; z drugiéj strony widzimy inną, niemal wprost przeciwną dążność przyrody, dążność tworzenia nowych kształtów i przymiotów i utrzymania tychże za pomocą dziedziczności. Chów zwierząt domowych nie mógłby się rozwijać, robić postępów, gdyby nie ta ostatnia okoliczność, ta zmienność ras, połączona z własnością przelania tych nowych zmienionych przymiotów i kształtów na potomstwo, tylko niewtajemniczonemu wydaje się w danéj rasie jedno zwierzę równém drugiemu, nie widzi on tego, co każdy hodowca dostrzeże, tych małych pojawiających się właściwości w kształtach i przymiotach, które, jeśli nie odpowiednie, usunięte być muszą, odpowiednie zaś w całym rodzie rozpowszechnienie znaleść powinny. Na te nowe właściwości, na te nowe twory przyrody (Neubildung der Natur) baczne należy mieć oko, albowiem często zupełnie nowe mogą się z nich wytworzyć rasy, jak nas historya rasy Mauchamp poucza.

Z urzędowego raportu nadradzcy skarbowego, P. Strantz, dowiadujemy się, że w r. 1828 niejaki M. Graux, dzierżawca wioski Mauchamp, spostrzegł w swéj trzodzie merynosów między jagniętami baranka, którego wełna odznaczała się długością, brakiem karbików i jedwabistym połyskiem; szczególnego tego daru przyrody użył on mimo jego wad w budowie ciała do rozpłodu z matkami swéj owczarni i otrzymał już w roku 1847/48 131 jagniąt z taką jedwabistą wełną a bez tych wad ich poprzednika; waga ich dochodziła wagi merynosów z Mauchamp. W sprawozdaniu tym zwraca uwagę na to, że „z połączenia tryków i matek z wyraźnie jedwabistą wełną od roku 1829 nieprzerwanie otrzymywano jagnięta z tymsamym gatunkiem wełny czyli inaczéj, że szczególna wełna ta ustaliła się w potomstwie.“ Lubo w r. 1850 ród ten nie dawał jeszcze większych dochodów, bo waga run była jeszcze mniejszą, niż u merynosów, doprowadzono ją w najnowszym czasie dobrém żywieniem do tego, że barany w 18tym miesiącu już 150—160 funt. ważą i 6—8 funt. wełny dają. Tak więc dała jednostka, wyróżniająca się od ogółu nowemi zupełnie właściwościami a głównie jak najzupełniejszém przelaniem swych własności na potomstwo, początek nowéj rasy, zmieniła ustalony od wieków typ merynosów. Nowa ta rasa, Mauchamp zwana, zmieszana z rambouilleto-merynosami, daje rasę Gevrolles, tryki rasy Gevrolles z matkami rasy Leicester nową rasę Mauchamp-Leicester-Merino. Każda z tych ras posiada już gotowy typ i odradza się równie dobrze, jak i rasa czy-

stych merynosów, a cały ten proces odbył się w niespełna 30 latach. Daléj nie podlega już żadnéj wątpliwości, że dzisiajsze bezrogie rasy owiec i bydła zawdzięczają swe powstanie i dalsze istnienie pewnym bezrogim indywiduom, których odradzanie się było również zupełne, jak téj wyżéj wspomnianéj nowéj jednostki.

Ta większa siła przelewania własności swych na potomstwo, to nadzwyczaj zupełne odradzanie się w płodach do pewnego tylko stopnia zależy od takich nowych zupełnie właściwości w budowie ciała; zazwyczaj już zwierzęta odróżniające się od ogółu nie tak wyraźnie, jak poprzednie, posiadają wyżéj wspomnianą siłę w wyższym stopniu, tak n. p. odradza się zazwyczaj ogier z szczególną wytrwałością i szybkością w stadzie koni, w którém dotychczas przymioty te tylko słabo były wykształcone, buhaj z wybitnemi poznakami wczesnego wykształcenia się i łatwego wyżywienia w trzodzie, któréj własności te dotychczas były obcemi, zazwyczaj lepiéj, zupełniéj, niż jego współzawodnicy.

Że podobne jednostki z szczególnemi właściwościami i kształtami i ze szczególną siłą przelewania tychże na potomstwo głównie się przyczyniły do utworzenia nowych ras hodowlowych, o tém już przy rasach wspomniano, tu tylko przypomnę kilka imion: Hubbak, Napoleon, Śmietanka, Byerley.

Ta siła zupełnego przelewania tych szczególnych właściwości na potomstwo jest tylko do jednostki przywiązaną, jest indywidualną, a potomstwo tych jednostek już tylko według ogólnéj reguły się odradza. Dr. Settegast nazywa ją „Individualpotenz." Siła ta nie da się podobnie, jak inne własności zwierząt, wyhodować, ani nie może stać się ogólną własnością trzody, rodu, tém mniéj rasy całéj; ta okoliczność zmuszać winna hodowców do tém pilniejszego czuwania, aby taki dar przyrody nie przeszedł niespostrzeżony, niezużytkowany dla dobra własnego i całego kraju.

Stara szkoła nie zna wcale wysokiego znaczenia tych nowych tworów przyrody, ani ich spostrzega, bo nie przypuszcza zmienności ras, a niektóre rażące nowe kształty nazywa cofnięciem się (Rückschlag) i zowie je staremi, wywodząc je od praojców. S. K.

Protokół
z zebrania Wydziałów.

Działo się w Poznaniu na małéj salce bazarowéj dnia 28go czerwca 1870 r. o godzinie 10 rano.

Zgromadzenie połączonych Wydziałów zagaja prezes Zarządu, P. Wolniewicz, wspomnieniem ś. p. Adolfa Łączyńskiego, pierwszego prezesa Towarzystwa, wyłuszczając, jak z całém zajęciem i przekonaniem o potrzebie pracy organicznéj zajął się założeniem Tow. Centr. Rolniczego dla Wielk. Ks. Poznańskiego, wzywa zarazem Zgromadzenie do uczczenia pamięci ś. p. Adolfa Łączyńskiego przez powstanie, co Zgromadzenie czyni.

Następnie podnosi Prezes potrzeby wydziałowych zgromadzeń, prosząc, aby obecni w Filial. Towarzystwach szerzyli tosamo przekonanie.

Ze strony Zarządu podaje Prezes Wydziałom do opracowania pytanie:

„Jakim sposobem zapobiedz emigracyi rolniczéj ludności z Wielk. Ks. Poznańskiego?"

Opracowanie przypadnie Wydziałowi Ogólnemu.

Prezes zwraca daléj uwagę na „wykłady objazdowe" (Wanderlehrer), który-to środek Zarząd uważa za bardzo potrzebny i skuteczny ku rozwijaniu celów Towarzystwa. Zarząd proponuje Tow. Filialnym urządzanie takich wykładów, a na początek i próbę poprosił już dziś do takich wykładów P. Xawerego Stabrowskiego, który

„O sztucznéj hodowli ryb" i

P. Dr. Au, który

„O potrzebie, celach i urządzaniu szkół rolniczych" wykładać będzie.

W dalszym ciągu uważa Prezes imieniem Zarządu za dobre, aby na jutrzejszy dzień (29 czerwca r. b.), wyznaczony do „obejrzenia stacyi chemicznéj w Koszanowie," na które wszyscy, kto chce, zaproszeni są, o ile możności jak najwięcéj osób pojechało. Ze strony Zarządu i jako jego reprezentant pojedzie Pan Dr. Au do Koszanowa.

W końcu Przewodniczącym Wydziałów rozdane zostały specyalne akta, celem odbycia wydziałowych posiedzeń.

Pan Xawery Stabrowski, przedłożywszy rysunki rozmaite, wyobrażające zakład sztucznego chowu ryb w Huningue, w zajmującym wykładzie zachęcał do chowu ryb, który, jak się przekonał w swoich podróżach, wielkie przynieść może korzyści, skoro umiejętna hodowla zaprowadzoną będzie na wodach naszych.

Pan Dr. Au w dłuższym wywodzie podniósł potrzebę założenia szkoły rolniczéj, oraz wykazać się starał, jakie takowéj w naszych stósunkach jest zadanie. Odrzucił zdanie rozpowszechnione, jakoby teoretyczne wykształcenie nie było potrzebne. Przeciwnie jest zdania, że zbytek naukowéj teoryi nie zawadzi, bo połowiczność wykształcenia jest szkodliwą. Przeciw teoryi przemawia pozornie to, że jest wielu, którzy byli w zakładach naukowyoh rolniczych, jednakże tam tylko bawili się a nie kształcili, lub téż tylko jednostronnie się kształcili.

Na naukę gospodarską składają się: przyroda, praca i kapitał razem połączone. Praca powinna być wykonywaną z znajomością przyrody, oraz z obliczeniem ekonomicznych stósunków kraju. Kapitał jest narzędziem pracy, a kredyt umiejętnie używany wielką podnietą produkcyi.

Szkoła rolnicza powinna rolnika obznajamiać z naukami przyrodniczemi i z zasadami ekonomii narodowéj, o ile są potrzebne dla rolnika.

Dzieląc szkoły rolnicze na wyższe, średnie i niższe, uważa Pan Dr. Au, że niższego zakroju zakład dla włościan i kształcenia tylko włódarzy i niższych urzędników jest w naszych stósunkach niemożebny, bo wprzódy potrzebaby pozakładać sieć licznych szkółek mniejszych rolniczych po powiatach. Wyższy zakład akademiczny jest dla nas z powodu braku zasobów nie do wykonania. Pozostaje średnia droga kształcenia ludzi, którzy z powodu braku funduszy nie mogą zagranicznych zakładów odwiedzać a nie pretendują do zbyt wysokiego wykształcenia teoretycznego, lecz więcéj praktyczne chcą mieć wychowanie. Wzgląd tu musi być na synów posiedzicieli mniejszych, oraz ludzi, którzy chcą wyjść na rządców i dzierżawców. W planie więc szkoły rolniczéj w Żabikowie jest, że „wychodzący uczeń musi być obeznany z całym zakrojem nauki ziemiaństwa, opartéj na zasadniczych naukach ekonomii i nauk przyrodniczych, a wspartéj pomocniczemi naukami praktycznemi." Reasumuje P. Dr. Au swój plan w ten sposób:

„Zakład naukowy rolniczy w Żabikowie uspasabia młodzież do zawodu ziemiańskiego i założył sobie jako zadanie uzdatnienie poświęcających się temu zawodowi do działania wedle zasad racyonalnych a z świadomością przyczyn i celu przy wykonywaniu prac administracyjnych i technicznych w gospodarstwie wiejskiém. Zakreślony cel ma być osięgnięty za pomocą wykładu nauki ziemiaństwa w całéj rozciągłości, poprzedzonego dokładném poznajomieniem uczniów z naukami zasadniczemi i pomocniczemi, a wspartego wskazówkami zastósowanemi teoryi do praktyki drogę torującemi. Wykład ma przystawać do pojęcia uczących się a zawsze uwzględniać jak najszczegółowiéj stanowisko i stósunki, do jakich w życiu praktyczném przyspasabia."

W końcu prosi P. Au, aby niedowierzania dotychczasowego przeciw szkole rolniczéj się pozbyć, a ufać, że na naszéj niwie rozwój Szkoły wyda pomyślne owoce.

Wykład ten znalazł uznanie Zebrania, które gęstemi oklaskami podziękowało zań Panu Dr. Au.

Gdy na tém porządek dzienny został wyczerpnięty, prezes, Pan Wolniewicz, zaprosił PP. Przewodniczących Wydziałów, aby, rozchodząc się po przeznaczonych lokalach, zechciały Wydziały na dziś wyznaczone prace wykonać.

Nowy regulamin dla Kolegium Ekonomicznego w Berlinie z dnia 24 maja 1870.

„Po uznaniu przez Kolegium Ekonomiczne konieczności czasowi odpowiedniéj reformy dla siebie i po odbytych w tym względzie obradach stanowi się na mocy Najwyższego upoważnienia z dnia 7 b. m. następujący nowy regulamin, znosząc równocześnie regulamin z dn. 24 czerwca 1859 r.

§ 1. Cel, jaki ma mieć Kolegium. Krajowe Kolegium Ekonomiczne ma cel przestrzegania wspólnych interesów rolnictwa i leśnictwa, mianowicie wspierania ministra spraw rolniczych w rozwoju gałęzi gospodarczych przez udzielanie mu z rzeczywistości wziętych wiadomości, przez wnioski i zdawanie opinii, działania w tém usiłowaniu wspólnego z centr. tow. rolniczemi i tworzenia miejsca centralnego dla gospodarczéj techniki w całéj Monarchii.

Krajowe Kolegium Ekonomiczne stoi na czele tow. rolniczych i jego jest rzeczą pośredniczyć pomiędzy ministrem spraw rolniczych i centr. tow. rolniczemi. Pozostawia się atoli tymże do woli stawiać swe wnioski wprost do ministra spraw rolniczych lub téż wedle upodobania do Kraj. Kolegium Ekonomicznego.

§. 2. Siedlisko i skład nowego Kolegium. Kraj. Kol. Ekonomiczne, którego siedliskiem ma być Berlin, będzie się składać:

1) z każdoczasowych prezesów i dyrektorów centr. tow. rolniczych po prowincyach;
2) z tych członków, których tow. centralne do Kolegium Ekonomicznego szczegółowo wybiorą;
3) z członków, których minister spraw rolniczych wyznaczy.

§. 3. Dyrektorowie Towarzystw. Jako towarzystwa, których prezesowie lub dyrektorowie mają być członkami Kraj. Kol. Ekonomicznego, uznają się na teraz: Gospodarcze Tow. Centralne dla Prus Wschodnich, Litwy, Prus Zachodnich, Obwodu Rejencyi Poczdamskiéj, Obw. Rej. Frankfurtskiéj, Ekonom. Tow. Pomorskie, gospodarcze Tow. Centr. dla obw. Rej. Poznańskiéj, Obwodu nad Notecią, Slązka, Saxonii, Szleswigu-Holsztynu, Hanoweru, Westfalii, Obw. Rej. Kassel, Obw. Rej. Wiesbaden, Prus Nadreńskich i ziemi Hohenzollern.

O jakowych zmianach, jakotéż i o udzieleniu takiegosamego prawa innym tow. rozstrzyga minister spraw roln. po wysłuchaniu Kraj. Kol. Ekonomicznego.

§. 4. Deputowani Towarzystw. Prócz tego wybiorą centr. towarzystwa ze swego łona pewną liczbę członków do Kol. Ekonom, zawsze na przeciąg 3 lat tak, że włącznie dyrektorów towarzystw liczba członków z prowincyi Prus, Śląska i Nadreńskiéj z każdéj 5, z prow. Brandenburga, Saxonii, Hanoweru i Westfalii z każdéj 4 a z prow. Pomorskiéj, Poznańskiéj, Szleswicko-Holsztyńskiéj i Hessyi Nassawskiéj z każdéj po 3 członków wynosić będzie. W tych prowincyach, w których po odliczeniu dyrektorów towarzystw liczba deputowanych towarzystw mniejszą by się okazała od liczby do obioru uprawnionych tow. centralnych, ustanowi w braku dobrowolnego porozumienia się minister spraw rolniczych koléj następstwa wyboru.

§. 5. Mianowanie członków. Minister spraw roln. mianuje przewodniczącego i gen. sekretarza dla Kol. Ekonomicznego. Prócz tego mocen jest mianować innych członków — aż do liczby 15 — i to mianowicie nietylko radzców z ministerstwa rolnictwa, ale téż z tych ministerstw, do których władzy należą sprawy leśnictwa i przemysłu, daléj uczonych z dziedziny nauk gospodarstwa społecznego, statystyki, nauk przyrodniczych i przemysłowych, jakotéż praktycznych rolników zaszczytnie znanych.

Zresztą ma minister rolnictwa prawo w sprawach, które pewnych dotyczą przedmiotów, przyzywać urzędników i znawców do brania osobistego współudziału w czynnościach Kol. Ekonomicznego.

§. 6. Posiedzenie plenarne. Kolegium zbiera się w celu obradowania regularnie raz do roku a prócz tego w razie potrzeby w dniach przez przewodniczącego naznaczonych.

Członkowie sprawiają swe funkcye jako urząd honorowy. Członkowie zamiejscowi pobierają za swe podróże regulaminem przepisane dyety i koszta podróży. — Uchwały w Kolegium zapadają większością głosów. Przy równości głosów rozstrzyga głos przewodniczącego. Skoro zdania się różnią, winno być także zdanie mniejszości w protokóle zamieszczoném. — Protokóły z posiedzeń doręczają się po każdéj kadencyi wraz z potrzebnemi dodatkami i raportami rzecz objaśniającemi ministrowi spraw rolniczych.

§. 7. Komitet. Kolegium wysadza ze swego łona stały komitet na przeciąg 3 lat i to na każdą z jedenastu prowincyi jednego do niéj należącego członka i takąsamą ilość zastępców. Prócz tego należą do komitetu przewodniczący i sekretarz generalny jako członkowie z prawem głosu.

Komitet stały winien załatwiać niecierpiące zwłoki i bieżące sprawy, przestrzegać interesów rolnictwa i leśnictwa w nagłych przypadkach i przysposabiać kwestye, zachowane do plenarnego zebrania. Komitet zbiera się na wezwanie przewodniczącego. Skoro zebrania najmniéj sześciu członków komitetu zażąda, winien przewodniczący temu zadosyć uczynić.

Ministrowi spraw rolniczych zastrzega się prawo urządzenia osobnych komisyi do rozstrzygania kwestyi szczegółowych.

§. 8. Funkcye przewodniczącego. Przewodniczący kieruje sprawami Kol. Ekonomicznego i Komitetu, mianuje referentów, wyznacza posiedzenia i przewodniczy w obradach. — Ministrowi spraw rolniczych zastrzega się polecenie przewodniczącemu dekretowania w ministerstwie w sprawach, które się obrabiają w Kraj. Kol. Ekonomicznem.

§. 9. Funkcye gen. sekretarza. Generalnego sekretarza jest rzeczą pod nadzorem przewodniczącego: 1) spisywać protokóły na posiedzeniach plenarnych i, o ile tego potrzeba, na posiedzeniach komitetu; 2) starać się, aby Kolegium się zbierało, uzupełniało i skutecznie działało; 3) prowadzić jak najrozleglejszą korespondencyą w rolniczo-technicznym względzie; 4) redagować pismo czasowe, służące Kraj. Kol. Ekonomicznemu za organ. Winien jest w załatwianiu spraw w Kol. Ekonomiczném obrabianych wspierać przewodniczącego i zastępować go w razie zachodzących przeszkód.

Ministrowi spraw rolniczych zastrzega się prawo przyzywania sekretarza gen. do dekretowania w ministerstwie w sprawach w Kraj. Kolegium Ekonom. obrabianych, jakotéż i w innych rolnictwa dotyczących przedmiotach. Sekrekarz gen. pobiera w budżecie krajowym dla niego ustanowioną pensyą.

§. 10. W czasie, gdy ani Kolegium, ani komitet nie jest zebrany, załatwia bieżące i zwłoki niecierpiące sprawy przewodniczący z pomocą gen. sekretarza.

§. 11. Sprawozdanie roczne. Przewodniczący i sekretarz gener. Kol. Ekonomicznego zdają corocznie przełożonemu ministrowi sprawę, na wstępnych czynnościach tow. centralnych opartą o stanie kultury krajowéj w państwie, które-to sprawozdanie winno być także zakomunikowane całemu Kolegium Ekonomicznemu.

§. 12. Szczegółowe zlecenia. Każdy członek Kol. Ekonomicznego winien jest uważać się za stałego komisarza tegoż na prowincyi, jakotéż i swoje spostrzeżenia i odnośne propozycye poddać pod obrady w plenarnych i komitetowych posiedzeniach. Może od ministra odbierać polecenia do nadzoru nad gospodarczemi instytucyami, do rozpoczęcia nowych przedsiębiorstw, do urządzenia nowych zakładów, do wywierania wpływu na rolnicze stowarzyszenia i t. p. i może także być zawezwanym do zdania swéj opinii o niektórych przedmiotach.

§. 13. Rozporządzenia przejściowe. Obecni członkowie Kraj. Kol. Ekonomicznego pozostaną jako tacy w nowo zorganizowaném Kolegium. Z ustępowaniem ich zostanie liczba mianowanych członków ograniczoną na ilość w §. 5 oznaczoną, jednakże zastrzega się ministrowi spraw rolniczych prawo mianowania także w czasie przejściowym członków, skoro się tego konieczna okaże potrzeba.

Dan w Berlinie dn. 24 maja 1870.

podp. Minister spraw rolniczych. A. L.

Korespondencye Redakcyi.

Szan. Tow. Roln. Gosp. w Krakowie: Pojedyńczych numerów Ziemianina z 1868 r. już nie posiadamy, tylko całe zbroszurowane roczniki.

Panu A. S. w Górajewicach przez Jasło: Żądane szczegóły albo w osobnym artykule wyjaśnimy, albo téż w prywatnym liście Panu doniesiemy. Życzenie Pańskie zakomunikowaliśmy Fabryce Cegielskiego. Rysunek pługa Mańkowskiego w dzisiajszym numerze nmieszczony.

CENY TARGOWE w mieście Poznaniu.	1 lipca 1870. od			do			W Wrocławiu 1 lipca 1870 r.		
	tal.	sgr.	fen.	tal.	sgr.	fen.	sgr.	sgr.	sgr.
Pszenicy pięk. białéj szefl.	2	25	–	3	—	—	87—90	—	—
„ średniéj „	2	20	—	2	22	6	85—88	85	75—82
„ pośledn. „	2	12	6	2	15	—	—	83	76—82
„ żółtéj „	—	—	—	—	—	—	60—61	—	—
Żyta ciężkiego „	1	29	—	2	—	—	—	59	57—58
„ lżejszego „	1	27	—	1	28	—	48—49	—	—
Jęczmienia dużego „	—	—	—	—	—	—	—	47	44—46
„ drobn. „	—	—	—	—	—	—	35—36	—	—
Owsa „	1	1	—	1	3	—	—	34	32—32
„ pośl. „	—	—	—	—	—	—	56—60	—	—
Perek „	–	20	—	—	23	—	—	53	46—50
Masła garn.	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Giełda poznańska, dnia 1 lipca.

Poznańskie stare $3\frac{1}{2}\%$ listy zastawne — tal. pł. – Poznańskie nowe 4% list. zast. tal. — płacono — Poznańskie listy rent. tal. — pł. Banknoty polskie — płac.

Żyto: wypow. 125 węcpli; na lipiec $47\frac{3}{4}$, lipiec-sierp. $47\frac{3}{4}$—$\frac{1}{2}$, sierp.-wrzes. $48\frac{1}{2}$, wrzes.-paźdz. $49\frac{3}{4}$—$\frac{1}{2}$, na jesień $49\frac{3}{4}$—$\frac{1}{2}$ tal. płac.

Okowita: (z beczką) wypow. 6.000 kw.; na lipiec $16\frac{1}{24}$—16, sierpień $16\frac{1}{8}$, wrzesień $16\frac{1}{8}$, październik — list. — w miejscu bez beczki — tal. pł.

Jarmarki przypadające w bieżącym tygodniu:

4go. POZNAN 8 dni. Chełmża, Jastrow, Śliwice, Bienieszew, Bieruń, Głogówek, Pyskowice, Byczyna; **5go.** Barcin, Borek, Bydgoszcz, Czempiń, Gostyń, Skoki, Kwidzyn, Lipusz, Puck, Sierakowice, Krzenowice; **6go.** Buk, Kruświca, Piła, Gardeja; **7go.** Kiszkowo, Raszków, Rawicz, Wronki, Zbąszyn, Kurzętnik; **8go.** Iława, Sztum.

Nakładem Centralnego Towarzystwa Gospodarczego dla W. Ks. Poznańskiego; redaktor i nakładca odpowiedzialny Kazimirz Koszutski.
Czcionkami N. Kamieńskiego i Spółki w Poznaniu.